

GAGASAN DAN IMPLEMENTASI *SYSTEM OF RICE INTENSIFICATION* (SRI) DALAM KEGIATAN BUDIDAYA PADI EKOLOGIS (BPE)

Iwan Setiajie Anugrah¹⁾, Sumedi²⁾ dan I Putu Wardana³⁾

¹⁾ Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian, Jl. A. Yani No. 70 Bogor

²⁾ Balai Besar Pengkajian dan Pengembangan Teknologi Pertanian, Jl. Tentara Pelajar No.10A Bogor

³⁾ Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Jl. Raya Sukamandi 9 Subang 41256

ABSTRACT

System of rice intensification (SRI) is one of the rice cultivation practices approach that focused on soil, crop, and water management based on environmentally sound activities through group empowerment and local wisdom. SRI concept was originally developed in Madagascar in the early 1980 and its development was carried out in several Asian countries, including South and Southeast Asia. In Indonesia, SRI concept was also tested and practiced at some districts in Java, Sumatera, Bali, West Nusa Tenggara, Kalimantan, Sulawesi and Papua. SRI practices mainly based on six components: (1) transplanting of young seedlings, (2) transplanting of single seedling, (3) wide plant spacing, (4) saturated soil (intermittent irrigation), (5) weeding, and (6) compost application. Results of SRI in Garut and Ciamis showed that SRI was able to: (1) increase rice yield compared to conventional practices, (2) increase household income, (3) improve production and farm efficiency, and (4) increase price of produce (organic rice). However, SRI concept was not widely adopted by farmers and created a controversial opinion in many places as well as by many international institutions, including IRRI. As fertilizer and pesticide prices wildly increase along with the degradation of environment, farmers are encouraged to apply SRI concept. The opportunity of SRI development was also supported by global and international consumer need toward ecologically and environmentally sound rice cultivation. In addition, SRI can be adopted by farmers in some places due to simple extension method, high price of inputs, and high price of organic rice. The constraints of wide adoption are the availability of organic manure, labor, and willingness of farmers. This article is attempted to describe SRI assessment in two districts as information for SRI development in other places. With this finding, it is expected to come up with new thinking and idea related to SRI controversy.

Key words: *System of Rice Intensification* (SRI); concept; and implementation

ABSTRAK

System of rice intensification (SRI) merupakan salah satu pendekatan dalam praktek budidaya padi yang menekankan pada manajemen pengelolaan tanah, tanaman dan air melalui pemberdayaan kelompok dan kearifan lokal yang berbasis pada kegiatan ramah lingkungan. Gagasan SRI pada mulanya dikembangkan di Madagaskar awal tahun 1980. Pengembangan SRI juga dilakukan melalui uji coba di berbagai negara Asia, termasuk Asia Selatan maupun Asia Tenggara. Di Indonesia gagasan SRI juga telah diuji coba dan diterapkan di beberapa Kabupaten di Jawa, Sumatera, Bali, Nusa Tenggara Barat, Kalimantan, Sulawesi serta Papua. Penerapan gagasan SRI berdasarkan pada enam

komponen penting : (1) Transplantasi bibit muda, (2) Bibit ditanam satu batang, (3) Jarak tanam lebar, (4) Kondisi tanah lembab (irigasi berselang), (5) Melakukan pendangiran (penyiangan), (6) Hanya menggunakan bahan organik (kompos). Hasil penerapan gagasan SRI di lokasi penelitian (Kabupaten Garut dan Ciamis), menunjukkan bahwa : (1) Budidaya padi model SRI telah mampu meningkatkan hasil dibanding budidaya padi model konvensional, (2) Meningkatkan pendapatan, (3) Terjadi efisiensi produksi dan efisiensi usahatani secara finansial, (4) Pangsa harga pasar produk lebih tinggi sebagai beras organik. Sekalipun demikian, konsep SRI masih belum dapat diterima serta masih menimbulkan polemik dan kontroversial dalam penerapannya hampir di semua tempat maupun di lembaga terkait, termasuk IRRI sebagai Lembaga Penelitian Padi Internasional. Namun dengan meningkatnya harga pupuk dan pestisida kimia serta semakin rusaknya lingkungan sumberdaya telah mendorong petani di beberapa tempat mempraktekan sistem pendekatan SRI. Peluang pengembangan SRI ke depan juga didukung oleh tuntutan globalisasi dan konsumen internasional terhadap budidaya padi ekologis ramah lingkungan, kemudian dengan sistem penyuluhan yang mudah dimengerti, juga terkait dengan kondisi peningkatan semua input produksi serta kebutuhan produk organik. Kendala pengembangan dalam skala luas, terkait dengan ketersediaan bahan-bahan organik, tenaga kerja tanam model SRI, serta kemauan dari petani sendiri. Tulisan ini bertujuan untuk mendeskripsikan hasil penelitian penerapan SRI di dua lokasi kajian, sebagai bahan informasi tambahan terhadap hasil-hasil penelitian sebelumnya pada konteks SRI. Dengan informasi ini dapat mendorong ide dan pemikiran baru berkaitan dengan masih adanya pendapat yang mempersoalkan pendekatan SRI ini.

Kata kunci : *System of Rice Intensification (SRI); gagasan; dan implementasi*

PENDAHULUAN

Berbagai upaya mendukung pembangunan pertanian, telah banyak dilakukan oleh pemerintah maupun lembaga-lembaga non pemerintah. Begitu pula halnya dengan berbagai inovasi telah berkembang dan dihasilkan untuk mendukung perubahan ke arah yang lebih baik dalam proses pembangunan pertanian. Beberapa upaya konkrit melalui program-program pertanian telah berhasil diimplementasikan dan diterima oleh sebagian petani di beberapa wilayah. Tetapi juga tidak jarang introduksi inovasi belum dapat langsung diterapkan oleh petani bahkan masih perlu waktu yang cukup lama agar inovasi tersebut dapat diadopsi dan menjadi bagian dari kebutuhan petani sebagai pengguna.

Di sisi lain, ada komunitas petani yang terus berupaya melakukan inovasi berdasarkan *indigenous* teknologi yang dijalankan sesuai dengan perkembangan waktu dan kemampuan yang dimiliki oleh petani. Pendekatan partisipatif menjadi modal dasar untuk mendorong petani dalam melakukan inovasi baru.

Kegiatan partisipatif yang telah dilakukan oleh petani dalam usahatani padi, yaitu dengan menerapkan *System of Rice Intensification (SRI)* di beberapa daerah (seperti di lokasi penelitian Garut dan Ciamis) kemudian terus berkembang

menjadi komunitas petani Budidaya Padi Ekologis (BPE). Berdasarkan beberapa informasi, BPE dengan pola SRI dapat meningkatkan produksi padi dibandingkan budidaya padi dengan cara konvensional serta bernilai ekonomi, khususnya beras organik. Pola pengembangan usahatani padi dengan pendekatan SRI, sampai saat ini masih menjadi polemik dan mengundang perdebatan teknis diantara lembaga-lembaga yang berkepentingan dengan kebijakan-kebijakan maupun implementasi di lapangan, baik secara langsung maupun tidak langsung. Namun demikian, berdasarkan informasi terakhir, pola budidaya padi dengan penerapan SRI telah mendapat perhatian Presiden maupun Menteri Pertanian, sekaligus mendorong pengembangan SRI diterapkan secara lebih luas di wilayah Indonesia sebagai SRI organik.

Tulisan ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang SRI, melalui kegiatan yang diterapkan oleh komunitas petani Budidaya Padi Ekologis (BPE) di lokasi penelitian Garut dan Ciamis. Informasi yang disampaikan, terkait dengan dampak SRI terhadap produktivitas, pendapatan petani, pemanfaatan tenaga kerja dan efisiensi produksi. Selain sebagai bahan informasi tambahan terhadap hasil-hasil penelitian sebelumnya, pemahaman tentang implementasi SRI oleh petani diharapkan dapat mendorong munculnya ide dan pemikiran baru sejalan dengan pendekatan SRI.

DASAR GAGASAN SRI

SRI dikembangkan di Madagaskar pada awal tahun 1980 oleh Fr Henri de Laulanie, S.J. Kemudian pada tahun 1990 dibentuk *Association Tefy Sains* (ATS), sebuah Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) Malagasy untuk memperkenalkan SRI. Empat tahun kemudian, *Cornell International Institut for Food, Agriculture and Development* (CIIFAD), mulai bekerjasama dengan Tefy Sains untuk memperkenalkan SRI di sekitar Ranomafana National Park di Madagaskar Timur yang didukung oleh US Agency for International Development. Model SRI juga telah diuji di berbagai Negara di Kawasan Asia, termasuk Asia Selatan seperti India, Bangladesh dan Srilangka, disamping di Kawasan Asia Tenggara seperti Filipina dan Vietnam serta di Cina Daratan dengan hasil yang positif. (Berkelaar, 2001; Wardana *et al.*, 2005). Pada tahun 1999, kerjasama Nanjing Agricultural University di China dan AARD (*Agency for Agriculture Research and Development*) di Indonesia melakukan percobaan pertama di luar Madagaskar. Sementara itu pada tahun 2006 kegiatan validasi pengaruh SRI di 20 negara serta negara lainnya telah diujicobakan dengan hasil yang positif. Ke dua puluh negara yang dimaksud, meliputi : Bangladesh, Benin, Cambodia, Cuba, Gambia, Guinea, India, Laos, Mali, Mozambique, Myanmar, Nepal, Pakistan, Peru, Philippines, Senegal, Sierra Leone, Srilangka, Thailand dan Vietnam.

Di Indonesia sendiri, uji coba pola/teknik SRI pertama dilaksanakan oleh Lembaga Penelitian dan Pengembangan Pertanian di Sukamandi Jawa Barat pada

musim kemarau 1999 dengan hasil 6,2 ton/ha dan pada musim hujan 1999/2000 menghasilkan padi rata-rata 8,2 ton/ha (Uphoff, 2002; Sato, 2007). SRI juga telah diterapkan di beberapa kabupaten di Jawa, Sumatera, Bali, Nusa Tenggara Barat dan Nusa Tenggara Timur yang sebagian besar dipromosikan oleh Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) (Wardana *et al.*, 2005). Selanjutnya, SRI juga telah berkembang di beberapa daerah di Sulawesi, Kalimantan bahkan rencana pengembangan di Irian (Papua). Sementara itu di Jawa Barat pola pendekatan SRI pertama kali dikaji di Kelompok Studi Petani (KSP) Tirta Bumi di Desa Budi Asih Kecamatan Cikoneng, Kabupaten Ciamis pada tahun 2001, dengan memadukan praktek pemahaman Pembelajaran Ekologi Tanah (PET) (Kuswara, 2003).

Kuswara (2003) juga menjelaskan bahwa pada awalnya informasi tentang SRI diterima dari penggagas SRI di Madagaskar melalui FAO-IPM, sebagai bahan kajian dalam rangka meningkatkan kualitas sains petani. SRI kemudian berkembang cukup baik melalui pengkajian dan sosialisasi oleh beberapa KSP yang kesemuanya merupakan alumni Sekolah Lapang Pengendalian Hama Terpadu (SLPHT). Kegiatan di Kabupaten Ciamis dilakukan dengan dukungan pembiayaan dari Pemda setempat untuk kegiatan PET, kajian pupuk organik dan SRI. Hingga tahun 2003 penerapan SRI berkembang di tiga kecamatan dengan luas areal pelatihan dan implementasi, masing-masing 2 hektar serta bantuan 60 ekor domba untuk penyediaan pupuk organik.

Selain di Kabupaten Ciamis, PET dan SRI juga dikembangkan oleh alumni SLPHT di beberapa kabupaten lainnya, seperti Bogor dan Sukabumi pada tahun 2002 serta oleh para petani di lima kecamatan di wilayah Kabupaten Tasikmalaya pada tahun 2003. Kegiatan PET dan SRI juga dikembangkan oleh PIAJB (Proyek Irigasi Andalan Jawa Barat) mulai bulan Mei 2003, melalui *Agricultural Extension* dalam kajian efisiensi penggunaan air irigasi di Kabupaten Cianjur, Bandung, Garut, Tasikmalaya, Ciamis, Sumedang dan Subang. Kegiatan juga didukung oleh training bagi 1600 orang anggota P3A di Jawa Barat, dalam rangka efisiensi penggunaan air irigasi di 12 kabupaten (Kuswara, 2003).

Dukungan pengembangan PET dan SRI juga dilakukan oleh Pemda Jawa Barat, melalui penyediaan lahan garapan seluas 10 hektar serta kajian Sekolah Lapang Pertanian Ramah Lingkungan dan Laboratorium Petani untuk mendukung *Indigenous Micro Organism (IMO)* atau Mikro Organisme Lokal (MOL) yang akan dipergunakan sebagai *decomposer* dan pupuk cair organik (Kuswara, 2003). Selain dukungan ketersediaan lahan dari Pemda Jawa Barat juga melalui Dinas Pekerjaan Umum (PU) Jawa Barat, dalam hal ini Balai Latihan PU pada tahun 2005 telah melaksanakan latihan bagi 3000 orang petani untuk mempraktekkan SRI pada usahatani padi. Bagi Dinas PU Jawa Barat, kepentingan mempraktekan SRI lebih dititikberatkan pada perspektif penghematan air irigasi (Rochaedi, 2005).

Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM) yang menaruh perhatian dan sekaligus aktif mempromosikan perluasan SRI di Indonesia, diantaranya adalah

Yayasan Field (*Field Foundation*) yang tugas utamanya adalah untuk memperkenalkan Pengendalian Hama Terpadu (PHT) kepada petani dan berkembang mengadopsi praktek SRI melalui Sekolah Lapang. Melalui Field Foundation, orientasi pengembangan SRI diarahkan pada Budidaya Padi Ekologis (BPE) yang dilaporkan mempunyai potensi untuk meningkatkan produksi padi, pendapatan petani dan pemanfaatan tenaga kerja, khususnya di daerah-daerah yang mempunyai sumberdaya dan pola hidup petaninya mendukung (Wardana *et al.*, 2005; Kuswara, 2003; Rochaedi, 2005 dan Prayatna, 2007).

LSM lainnya yang juga mengintroduksi praktek SRI adalah World Education, VECO (Kuswara, 2003; Wardana *et al.*, 2005) dan MEDCO Foundation dengan rencana pengembangan 10 ribu hektar padi organik, dari rencana keseluruhan 400 ribu hektar di seluruh Indonesia (Pemda Kabupaten Cianjur, 2007; Setjen Deptan, 2007).

DESKRIPSI BUDIDAYA PADI SRI DAN PENERAPANNYA

Secara umum, dalam konsep SRI tanaman diperlakukan sebagai organisme hidup sebagaimana mestinya, tidak diperlakukan seperti mesin yang dapat dimanipulasi. Semua potensi tanaman padi dikembangkan dengan cara memberikan kondisi yang sesuai dengan pertumbuhannya. Hal ini karena SRI menerapkan konsep sinergi, dimana semua komponen teknologi SRI berinteraksi secara positif dan saling menunjang sehingga hasilnya secara keseluruhan lebih banyak daripada jumlah masing-masing bagian. Dalam pelaksanaannya, sangat ditekankan bahwa SRI hanya akan berhasil jika semua komponen teknologi dilaksanakan secara bersamaan (Berkelaar, 2001; Kuswara, 2003 dan Wardana *et al.*, 2005)

Menurut Berkelaar (2001); Kuswara (2003) dan Wardana *et al.*, (2005); Uphoff (2002), Fernandes dan Uphoff dalam Wardana *et al.*, (2005); Rochaedi (2002); Prayatna (2007), terdapat beberapa komponen penting dalam penerapan SRI, yaitu meliputi :

- (1) Bibit dipindah lapangan (transplantasi) lebih awal (bibit muda). Secara umum SRI menganjurkan untuk menanam bibit muda saat berumur 8-15 hari. Transplantasi pada saat bibit muda dapat mengurangi guncangan dan meningkatkan kemampuan tanaman dalam memproduksi batang dan akar selama pertumbuhan vegetatif, sehingga batang yang muncul lebih banyak jumlahnya dalam satu rumpun maupun bulir padi yang dihasilkan oleh malai. Disamping itu juga agar mendapatkan jumlah anakan dan pertumbuhan akar maksimum.
- (2) Bibit ditanam satu-satu daripada secara berumpun. Hal ini dimaksudkan agar tanaman memiliki cukup ruang untuk menyebar dan memperdalam

perakaran. Tanaman tidak bersaing terlalu ketat untuk memperoleh ruang tumbuh, cahaya atau hara dalam tanah sehingga sistem perakaran menjadi sangat baik.

- (3) Jarak tanam lebar. SRI menganjurkan jarak tanam lebar dengan jarak minimal 25 cm x 25 cm agar akar tanaman tidak berkompetisi dan mempunyai cukup ruang untuk berkembang sehingga anakan maksimum dapat dicapai.
- (4) Kondisi tanah tetap lembab tapi tidak tergenang air (irigasi berselang). SRI menganjurkan teknik irigasi berselang agar tercipta kondisi perakaran yang teroksidasi, untuk meningkatkan kesuburan tanah dan mendapatkan akar tanaman yang panjang dan lebat. Dengan SRI, kondisi tidak tergenangi hanya dipertahankan selama pertumbuhan vegetatif. Selanjutnya setelah pembuangan, sawah digenangi air 1-3 cm (seperti praktek konvensional). Petak sawah diairi secara tuntas mulai 25 hari sebelum panen.
- (5) Pendangiran. SRI menganjurkan 2-3 kali pendangiran dengan menggunakan gasrok atau lalandak, selain untuk membersihkan gulma, memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan aerasi tanah.
- (6) Bahan Organik (kompos) : SRI menganjurkan pemakaian bahan organik (kompos) untuk memperbaiki struktur tanah agar padi dapat tumbuh baik dan hara tersuplai kepada tanaman secara baik.

Berdasarkan hasil kajian Stoop *et al.* (2002) dalam Wardana *et al.* (2005), penerapan SRI oleh para petani di Madagaskar, dalam periode 1980-1990 mampu mencapai hasil padi sebanyak 10-15 ton per hektar. Hasil padi yang sangat tinggi tersebut diperoleh dari lahan sawah yang kurang subur, tanpa menggunakan pupuk anorganik serta air irigasi yang lebih sedikit. Sedangkan produksi normal di wilayah yang sama hanya mencapai 2 ton per hektar. Di daerah lainnya di wilayah Madagaskar selama lima tahun, ratusan petani memanen 8-9 ton per hektar (Berkelaar, 2001). Selanjutnya dinyatakan bahwa, metode SRI minimal menghasilkan panen dua kali lipat dibandingkan metode penanaman padi lain. Penerapan SRI juga bisa diperuntukkan bagi berbagai varietas padi lain yang pernah ditanam petani, hanya saja diperlukan pikiran yang terbuka untuk menerima metode baru dan kemauan untuk bereksperimen. Oleh karena itu kajian SRI tersebut menggarisbawahi, bagaimana pentingnya integrasi dan interdisiplin dalam penelitian partisipatif yang menggabungkan aspek biofisik dan sosial ekonomi dalam usahatani padi. Penelitian tersebut, telah membuka stagnasi produksi padi di Madagaskar dan beberapa negara lain di dunia melalui pengurangan biaya produksi dengan tetap menjaga kelestarian lingkungan.

Namun demikian, hasil penelitian IRRI di Cina dan Filipina tidak menemukan tambahan hasil yang nyata dari penerapan SRI (Sheehy *et al.*, 2004 dalam Wardana *et al.*, 2005). Dari perbedaan hasil tersebut, para ahli padi

menyimpulkan bahwa kemungkinan telah terjadi kesalahan pengukuran dan observasi dalam pelaksanaan kajian SRI di Madagaskar (Sinclair dan Cassman, 2004 dalam Wardana *et al.*, 2005). Kemudian hasil penelitian Moser dan Barret (2003) dalam Wardana *et al.* (2005) bahwa dilihat dari sudut pandang petani, sebagian besar petani merasakan bahwa teknologi SRI sulit untuk dilaksanakan, karena membutuhkan tambahan tenaga kerja yang banyak pada saat kondisi keuangan petani rendah. Permasalahan ini cukup kompleks untuk petani kecil, karena dihadapkan pada dilema antara mencari tambahan pendapatan di luar usahatani atau mengalokasikan tenaga kerja pada usahatani padi.

Dalam beberapa forum diskusi, pengembangan SRI (juga diantaranya dengan permasalahan diatas) masih menimbulkan debat dan polemik teknis yang kadangkala bersifat kontroversi. Dalam kaitan ini, International Rice Research Institute (IRRI) sebagai Lembaga Penelitian Padi Internasional yang lebih berkompeten dalam inovasi teknologi padi tidak begitu antusias dalam mengembangkan SRI, bahkan IRRI bersama-sama dengan lembaga penelitian nasional di berbagai negara, termasuk di Indonesia mengembangkan model dan pendekatan Integrated Crop Management (ICM) atau Pengelolaan Tanaman dan Sumberdaya Terpadu (PTT). Perbedaan dalam perhitungan hasil produksi, nampaknya menjadi polemik yang paling utama disamping aspek teknis usahatani padi yang diterapkan pada SRI tersebut.

Terlepas dari polemik teknis yang berlangsung, diakui atau tidak penerapan SRI di Indonesia terus berkembang dan dipraktekkan para petani di beberapa kabupaten di Pulau Jawa, Sumatera, Bali, NTB, Kalimantan, Sulawesi, serta di beberapa lokasi lainnya di tanah air, sekalipun dengan menggunakan pengistilahan yang berbeda. Di Sumatera Barat, SRI berkembang sebagai model tanam padi sebatang. Khususnya di Sawahlunto, penanaman padi sebatang sebagai teknologi SRI pada tahun 2006 mencapai 175 hektar, meningkat menjadi 280 hektar pada tahun 2007 dan pada tahun 2008 ditargetkan mencapai 450 hektar. Metode pertanaman padi sebatang diperkenalkan melalui Universitas Andalas atas permintaan petani karena tingkat produksinya tinggi, mencapai 8-8,5 ton per hektar (Kompas, 2008). Penyebaran metode tanam padi sebatang juga dilakukan oleh Politeknik Pertanian di Payakumbuh melalui penyuluhan dan pembuatan demplot SRI (tanam padi sebatang) pada Kelompok Tani Sawah Bandang, Kenagarian Koto Tuo, Kecamatan Harau Kabupaten Lima Puluh Kota, dengan hasil 8 ton per hektar, sementara dengan tanam padi secara konvensional hasilnya hanya 4 ton per hektar (Djinis *et al.*, 2008).

Di Klaten Jawa Tengah, SRI diperkenalkan dengan cara penanaman berjalan maju sehingga lebih mudah, atau dengan istilah SRI tanam padi tidak mundur yang diperkenalkan oleh sebuah Lembaga Pengembangan Teknologi Pedesaan (LPTP) di empat kecamatan Delanggu, Polanharjo, Juwiring serta Wonosari. SRI juga dikembangkan di empat kecamatan di Boyolali serta satu kecamatan di Sukoharjo (Suara Merdeka, 2004). Begitu pula halnya di beberapa wilayah di DI Yogyakarta, pengembangan SRI sebagai budidaya padi ekologis

terus dilakukan oleh Kelompok Studi Petani (KSP) alumni SLPHT (Kasryno, 2006). Kemudian pola pendekatan SRI juga diterapkan oleh Pusat Pelatihan Pertanian Pedesaan Swadaya (P4S) Teratai Merah di Kabupaten Pinrang, Sulawesi Selatan pada luasan lahan 2 hektar, dengan istilah padi SRI organik (Sinar Tani, 2008).

Budidaya padi dengan metode SRI yang dikembangkan di sejumlah wilayah Kawasan Timur Indonesia terbukti mampu meningkatkan produktivitas lahan dari 5,0 ton/ ha menjadi 7,4 ton/ha (Sato, 2007). Kemudian hasil penelitian Pusat Penelitian Pertanian di Puyung, Lombok NTB, metode SRI memberikan hasil rata-rata 9 ton/ha dibanding penanaman konvensional yang hanya mencapai 4-5 ton/ha (Sato, 2007). Sato, (2007), memberikan gambaran bahwa pengembangan penerapan SRI sedang giat dilakukan di Bali, seluruh provinsi di Sulawesi, NTB dan NTT. Di Sulawesi luas areal pengembangan SRI mencapai 6.979,3 hektar dengan jumlah petani sebanyak 7.316 orang. Sedangkan di NTB dan NTT pada areal seluas 2.449,9 hektar yang melibatkan 4.817 petani.

Penerapan metode SRI juga mendapat respon positif dari Kepala Negara, dimana Presiden mendukung penuh rencana pengembangan 10 ribu hektar (dari 400 ribu hektar) lahan padi SRI organik yang akan dilakukan oleh Medco Foundation di seluruh wilayah Indonesia. Presiden mengajak masyarakat untuk mengembangkan padi SRI organik seluas-luasnya, sebagai contoh nyata dari pembangunan berkelanjutan yang ramah lingkungan di seluruh Indonesia. Ajakan tersebut disampaikan pada saat kegiatan panen padi SRI Organik di Desa Bobojong, Kecamatan Mande, Kabupaten Cianjur Jawa Barat pada 30 Juli 2007 yang dilaksanakan oleh Medco Foundation di lahan seluas 7,5 hektar, dengan rata-rata produksi mencapai 10-12 ton per hektar (Pemkab Cianjur, 2007). Berkaitan dengan ajakan tersebut, Menteri Pertanian mengungkapkan bahwa metode SRI tepat diterapkan di Indonesia ditengah persoalan lahan yang terus menyempit akibat laju alih fungsi lahan yang tidak terkendali. SRI merupakan contoh meningkatkan produksi beras dengan inovasi teknologi pertanian. Teknologi SRI juga bisa menjadi pilihan teknologi yang menarik karena beberapa hal : *Pertama*, ada efisiensi penggunaan input benih dan penghematan air. *Kedua*, mendorong penggunaan pupuk organik. Dengan demikian, bisa menjaga bahkan merehabilitasi kesuburan tanah, selain mengurangi ketergantungan pada pupuk anorganik. Penggunaan pupuk organik memberi nilai tambah tersendiri. Padi/beras anorganik sebagai produk SRI dianggap lebih sehat, karena itu bisa dihargai lebih tinggi (Setjen Deptan, 2007)

ADOPSI TEKNOLOGI SRI DI LOKASI KAJIAN

Pengertian SRI di Indonesia adalah merupakan usahatani padi sawah irigasi secara intensif dan efisien dalam pengelolaan tanah, tanaman dan air melalui pemberdayaan kelompok dan kearifan lokal serta berbasis pada kaidah

ramah lingkungan (Deptan, 2007 *dalam* Simarmata, 2007). Dengan kata lain SRI adalah model tanam padi yang mengutamakan perakaran yang berbasis pada pengelolaan tanah, tanaman dan air, dengan tetap menjaga produktivitas dan mengedapankan nilai ekologis.

Usahatani padi dengan pola SRI telah dikenal masyarakat Kabupaten Ciamis dan Garut mulai tahun 2000 dan perkembangan maupun sosialisasinya nampak gencar pada tahun 2005. Pola usahatani padi SRI merupakan adaptasi pola yang sama yang telah berjalan di Madagaskar. Pola usahatani SRI di lokasi kajian berkembang sebagai respon terhadap perubahan ekologi tanah dan lingkungan serta tingginya harga pupuk kimia, sehingga dengan meminimumkan penggunaan pupuk kimia dan mensubstitusi dengan pupuk organik (kompos) akan dapat meringankan biaya usahatani dan menjaga ekologi tanah dan lingkungan (Wardana *et al.*, 2005).

Penerapan pola SRI di dua kabupaten, pada dasarnya dilakukan melalui kegiatan kelompok tani yang tergabung dalam KSP, dimana salahsatu anggota ataupun ketua telah/ pernah mendapatkan pelatihan-pelatihan sebelumnya. Pelaksanaan pelatihan diantaranya dilakukan melalui kerjasama dengan Pengelolaan Tata Guna Air (PTGA) yang secara berkala memfasilitasi sejumlah peserta dari setiap daerah khususnya di wilayah Jawa Barat (Rochaedi, 2005).

Dinamika kelompok berkembang dalam satu pemahaman, yaitu melalui upaya penghematan air sebagai basis dan langkah awal dalam pelaksanaan pelatihan usahatani padi SRI yang diikuti. Kemudian pada saat praktek di lapangan, unsur dan muatan SLPHT diberikan sebagai dasar pengelolaan kesehatan lingkungan tanah untuk media usahatani padi. Dengan demikian muncul penggunaan bahan-bahan organik, teknologi tanam satu biji, jarak tanam serta penanaman bibit muda yang merupakan bagian dari pola tanam SRI dan terus disebarkan melalui penyuluhan oleh lembaga terkait, termasuk didalamnya kegiatan petani dalam pembuatan kompos dan bahan organik lainnya, sekaligus sebagai sarana untuk bertukar pengalaman hasil penerapan di masing-masing lahan usahatannya.

Luas areal yang menerapkan model SRI di Kabupaten Garut pada saat penelitian (2005), diperkirakan mencapai sekitar 50 hektar yang tersebar di Kecamatan Bayongbong, Tarogong Kidul, Cibatu, Cilawu dan Garut Kota, dengan jumlah peserta SRI sekitar 500 orang. Sementara itu, luas areal yang menerapkan model SRI di Kabupaten Ciamis (pada tahun yang sama) mencapai 78 hektar, tersebar di Kecamatan Banjarsari, Lakbok, Mangunjaya dan Cikoneng. Petani yang terlibat dalam SRI mencapai sekitar 750 orang. Di lokasi tersebut, penerapan SRI di lahan petani dilakukan secara sukarela bahkan petani datang langsung untuk belajar. Hal ini disebabkan para petani telah merasakan manfaat dari penerapan SRI, seperti adanya peningkatan hasil padi dan pendapatan usahatani, sekalipun luas lahan garapan sawah petani baik di Kabupaten Garut dan Ciamis berkisar antara 50-200 bata (700 m^2 - 2800 m^2) (Wardana *et al.*, 2005).

Secara umum adopsi komponen teknologi SRI yang dilakukan oleh para petani komunitas Budidaya Padi Ekologis di lokasi kajian, berpegang pada 3 hal esensial yang menjadi dasar pemahaman dalam melakukan praktek SRI. Tiga hal yang esensial tersebut, adalah (1) Pengelolaan tanah yang sehat serta pengelolaan bahan organik, (2) Pengelolaan potensi tanaman secara optimal dan (3) Pengelolaan air yang baik dan teratur. Dalam pelaksanaannya, prinsip dasar yang diadopsi oleh para petani, adalah : (1) Pengolahan tanah dan pemupukan; (2) Menyiapkan benih yang bermutu; (3) Persemaian benih pada media semai campuran kompos dan tanah, dengan perbandingan 1:1 di pipiti (besek); (4) Tanam benih muda umur 7-10 hari setelah semai; (5) Tanam tunggal, dangkal dengan posisi akar melintang (horizontal) seperti hurup L dan pada kondisi air macak-macak ; (6) jarak tanam lebar, antara lain 25 x 25 cm, 27 x 27 cm atau 30 x 30 cm; (7) Menjaga kondisi tanah agar tetap lembab dan tidak tergenang, kecuali pada saat penyiangan; (8) Pemupukan: Tanam padi metode SRI hanya dipupuk dengan pupuk organik yang diberikan pada pengolahan tanah pertama (per 100 bata : 1400 kg kompos = 9,8 ton/ha atau 7-10 ton/ha) dan pada pengolahan tanah kedua diberikan pupuk organik cair yang terbuat dari hasil fermentasi sisa makanan, bahan-bahan lain serta fermentasi kotoran hewan atau MOL; (9) Penyiangan dilakukan maksimal 4 kali ; (10) Pengendalian Hama (OPT) dengan menggunakan pola PHT serta Mikro Organisme Lokal (MOL).

Penerapan metode SRI sebelumnya diberikan melalui sekolah lapang, sehingga teknologi SRI sangat efektif diserap/diadopsi petani. Selama ini motivator SRI, disamping memperoleh informasi SRI dari internet dan menyebarkannya kepada Kelompok Studi Petani (KSP) melalui media CD juga melalui kegiatan sekolah lapang yang dilakukan di beberapa sekolah lapang partisipatif yang ada. Sekolah lapang telah berdampak kuat pada pengembangan dinamika petani serta kelompoknya. Petani binaan SRI memandang sekolah lapang yang dilakukan oleh Field Foundation sangat bermanfaat. Bahkan dengan cara ini, telah mendorong para petani agar berorientasi pada pasar. Sekolah lapang juga efektif untuk mengubah kebiasaan berdasarkan rutinitas menjadi kebiasaan yang produktif dan kreatif serta pola pikir yang mengarah ke pertanian ramah lingkungan. Sebelum penerapan SRI, sekolah lapang merupakan "*entry point*" yang menjadi ilmu dasar tentang ekofarming (Woenarto *et al.*, 2006)

Pendekatan yang digunakan oleh forum komunikasi antar petani, dikoordinasikan oleh LSM (Field Foundation) yang bergerak dalam penyebaran model budidaya SRI sangat intensif. Pertemuan mingguan dilakukan dalam kelompok-kelompok tani melalui forum Komunikasi Studi Pertanian atau Kelompok Studi Petani (KSP). Dalam pertemuan tersebut petugas dari LSM menyampaikan misi melalui penyuluhan SRI dengan topik manajemen ekologi tanah dan penghematan air irigasi. Dalam kegiatan tersebut terjadi interaksi timbal balik, dimana petani berperan aktif dalam diskusi yang dipandu oleh fasilitator/petugas LSM. Materi yang disampaikan berupa budidaya padi berbasis pemupukan organik tanpa pemakaian produk kimia seperti pestisida, herbisida dan

pupuk anorganik. Penggunaan produk kimia digantikan dengan sumber-sumber alami yang ada di sekitar petani, sebagaimana disampaikan dalam materi penyuluhan sehingga pada akhirnya dicapai pertanian yang ramah lingkungan.

PERSEPSI PETANI TERHADAP PENERAPAN KOMPONEN SRI

Beberapa kelompok tani dan responden di lokasi kajian menunjukkan rasa antusias yang cukup besar untuk menerapkan pertanaman SRI, sehingga secara bertahap jumlah dan luasan (petani dan pertanaman) terus berkembang. Namun demikian, kekhawatiran terhadap risiko yang akan dihadapi tetap menjadi faktor yang cukup penting, terutama bagaimana melakukan penerapan komponen SRI yang dianjurkan. Akibatnya perkembangan luasan usahatani yang dilakukan masing-masing petani, relatif masih terbatas pada sebagian lahan yang dimiliki serta melakukan adopsi komponen SRI secara bertahap. Nampaknya masih diperlukan penyesuaian-penyesuaian lain yang secara tidak langsung merupakan proses pembelajaran petani dalam mengadopsi teknologi SRI. Berkaitan dengan risiko tersebut, di lokasi kajian juga masih ada para petani yang belum atau tidak tertarik dengan pola SRI ini.

Adanya kegiatan kelompok yang terencana dan rutin sebagai upaya untuk bertukar pengalaman serta menambah ilmu pengetahuan, telah mendorong SRI untuk dipraktekkan dalam usahatani. Kegiatan magang dan praktek lapang yang diselenggarakan secara swadaya oleh lembaga informal berkaitan dengan penerapan komponen SRI, memberikan umpan balik bagi kepentingan petani dalam pemenuhan kebutuhan pengetahuan tentang SRI, sekaligus sebagai pembelajaran langsung di lapangan. Metode pembelajaran seperti ini relatif mencapai sasaran dan lebih aplikatif dalam penerapan inovasi baru bagi para petani. Secara umum persepsi petani menunjukkan bahwa penggunaan pupuk organik telah membantu mengurangi biaya bagi petani untuk pembelian pupuk anorganik, terutama dalam kondisi kenaikan harga pupuk serta beberapa kasus kelangkaan pasokan. Penggunaan MOL sebagai pengganti pestisida telah banyak membantu mengurangi penggunaan biaya untuk kegiatan PHT.

Hal lain yang disampaikan petani berkaitan dengan penggunaan bahan organik dari bahan yang ada di sekitar petani. Saat ini bahan organik relatif masih cukup tersedia sehingga memungkinkan lingkungan ekologi menjadi terjaga dan bersih. Prinsip dasar pengetahuan tentang kesehatan tanah, air dan lingkungan di sekitarnya yang diperoleh dari materi dan pengalaman pembelajaran SLPHT sebelumnya, telah menuntun pada penerapan kearifan lokal masyarakat di lingkungan komunitas SRI. Penggunaan pupuk dan pestisida dari bahan-bahan nabati tersebut juga diyakini para petani komunitas SRI dapat menyebabkan tanah menjadi gembur serta pertumbuhan tanaman menjadi lebih bagus. Penggunaan pupuk organik menjadikan tanah semakin sehat dan subur serta dapat meningkatkan hasil gabah.

Kesadaran para petani komunitas SRI terhadap pertanian ramah lingkungan sudah cukup memadai. Disamping melestarikan lingkungan dan sumberdaya lahan, petani juga menyadari pentingnya air bersih untuk keperluan sehari-hari yang bebas dari polusi serta kelestarian sumber-sumber mata air yang terkait dengan sistem pengairan yang dibutuhkan oleh masyarakat. Persepsi petani terhadap pengairan berselang, menunjukkan bahwa pola pertanaman padi SRI sangat hemat air, sehingga bagi daerah-daerah yang mempunyai sumber pengairan yang terbatas, pola SRI ini relatif sangat membantu. Intensitas pengaturan air telah menuntun pada prinsip dasar menghargai tanaman sebagai makhluk hidup menjadi lebih intensif. Dengan pengaturan pengairan sistem berselang (sewaktu-waktu diairi dan dikeringkan) memungkinkan persoalan sosial yang berkaitan dengan persaingan penggunaan air di masyarakat dapat dihindarkan.

Persepsi komunitas petani yang terkait dengan penggunaan benih muda, model persemaian serta pertanaman dangkal dengan benih satu batang, pada awalnya dirasakan terlalu berisiko dan memerlukan ketelitian yang tinggi. Penggunaan bibit muda dengan pola tanam satu-satu, mempunyai risiko kegagalan tanam terutama pada saat curah hujan tinggi dan lahan tergenang sehingga banyak benih yang hanyut. Begitu pula pada saat terjadi serangan hama pada benih yang baru ditanam. Risiko tersebut menuntun para petani untuk melakukan tanam ulang sehingga membutuhkan tenaga tambahan. Pola pertanaman tersebut juga banyak disangsikan oleh para petani disekitar lahan penerapan metode SRI, karena tanaman pada awal ditanam selain tidak terlihat juga dianggap berisiko tinggi. Namun demikian setelah padi tumbuh dan sampai pada saat pembiakan anakan, ternyata menghasilkan anakan jauh lebih banyak daripada cara penanaman benih konvensional. Persepsi petani terhadap proses tanam dan persemaian benih, secara umum merasakan bahwa pada awalnya para petani kesulitan, karena memerlukan ketelitian serta keterampilan dalam memperlakukan benih. Kesulitan juga dialami dalam pemenuhan tenaga kerja tanam dengan model SRI. Pelaksanaan tanam relatif lebih banyak mempergunakan tenaga kerja per satuan luas, terutama bagi petani SRI pemula. Bagi yang sudah melakukan pertanaman pola SRI sebelumnya atau lebih dari satu kali tanam, nampaknya kesulitan tadi relatif dapat diatasi.

Persepsi petani terhadap kegiatan penyiangan mengisyaratkan bahwa dengan pola pertanaman SRI, intensitas pemeliharaan tanaman dari gulma dan rumput menjadi lebih intensif, mengingat pertumbuhan rumput maupun gulma pada pola pertanaman SRI relatif cepat, sehingga secara tidak langsung juga memberikan tambahan waktu pemeliharaan dan tenaga kerja yang dibutuhkan.

Persepsi petani terhadap kelembagaan pendukung, sampai saat ini dirasakan masih sangat terbatas. Kelembagaan yang selama ini sangat terkait dengan pembinaan petani dilakukan oleh Yayasan Field Indonesia melalui Kelompok-kelompok Studi Petani yang ada di masing-masing lokasi kegiatan SRI. Adanya kegiatan secara intensif oleh lembaga-lembaga tersebut menjadi solusi yang cukup berharga bagi pengembangan dinamika kelompok, pengetahuan

dan pengalaman petani pada saat terjadi stagnasi proses penyuluhan lapangan seperti saat ini, termasuk keterbatasan peran serta lembaga-lembaga formal terkait.

Persepsi petani terhadap peningkatan produksi, secara umum masih diragukan oleh sebagian petani yang belum pernah menerapkannya, mengingat pemahaman petani yang kurang memadai tentang jumlah bibit yang ditanam hanya satu batang pada awal pertanaman tanpa penggunaan pupuk dan pestisida anorganik. Sehingga pola tanam SRI dianggap tidak lazim dari kebiasaan yang selama ini dilakukan.

Bagi komunitas petani SRI sendiri, pada awalnya sebagian besar petani merasa ragu, bahkan memperkirakan bahwa pola SRI akan menyebabkan penurunan produktivitas. Petani yang merupakan "*early adopter*" terhadap pola SRI ini juga mendapat respon negatif dari masyarakat di sekitarnya. Keraguan tersebut tidak hanya terjadi pada masyarakat, tetapi juga pemerintah pusat dan pemerintah daerah, dalam mempertahankan produktivitas. Hal tersebut tidak menjadi penghalang bagi komunitas SRI untuk menerapkannya secara partisipatif, melalui berbagai kreativitas dan pengalaman masing-masing.

Persepsi petani dari sisi pembiayaan saprodi, relatif lebih rendah dan menguntungkan, dengan tidak memperhitungkan biaya untuk penggunaan tenaga kerja keluarga. Tetapi dari sisi pekerjaan terutama bagi yang pertama kali menerapkan, dirasakan bahwa usahatani tersebut relatif sulit dan memerlukan pekerjaan yang intensif. Selanjutnya, persepsi petani terhadap produk padi dibandingkan dengan pola pertanaman konvensional, nampaknya masih menguntungkan. Adanya terobosan yang dilakukan oleh beberapa KSP terhadap produk SRI dalam bentuk beras organik dengan harga yang cukup tinggi, mendorong pada upaya petani komunitas SRI untuk memperoleh pendapatan usahatani padi yang cukup besar dibandingkan dengan produk usahatani padi yang dilakukan secara konvensional.

DAMPAK PENERAPAN SRI TERHADAP USAHATANI PADI

Dampak Terhadap Produktivitas

Berdasarkan hasil penelitian Wardana *et al.*, (2005) di dua lokasi kajian (Kabupaten Garut dan Ciamis), bahwa pada awal penerapan pola SRI terjadi penurunan produktivitas, terutama pada tanah-tanah yang memiliki kesuburan yang rendah. Penurunan produksi pada musim tanam pertama dan kedua, dalam penerapan SRI mencapai 30-50 persen. Namun melalui pemberian kompos yang kontinyu, produktivitas lahan secara perlahan meningkat. Pada musim ke empat, untuk tanah-tanah yang tidak terlalu subur tingkat produktivitas relatif sama dengan produktivitas usahatani yang menggunakan teknik konvensional. Ketetapan petani untuk terus menerapkan SRI, meskipun pada awal usahatani

mengalami penurunan hasil, didorong oleh pemahaman pola usahatani yang sehat dan berkelanjutan. Dengan meninggalkan pupuk kimia dan pestisida, diyakini akan mampu memperbaiki kesehatan tanah dan tanaman. Padi yang dihasilkan melalui pola tanam organik diyakini membawa dampak pada kehidupan yang lebih sehat.

Peningkatan produktivitas pada umumnya terjadi karena jumlah anakan padi lebih banyak. Teknologi yang digunakan, pada dasarnya memungkinkan terbentuknya anakan yang lebih banyak daripada metode konvensional. Dengan anakan yang cukup banyak, menyebabkan anakan produktif yang terbentuk juga cukup tinggi sehingga sangat memungkinkan hasil gabah yang lebih tinggi. Hampir semua jenis padi yang ditanam memberikan peningkatan produksi terutama bagi petani yang telah melakukan pola SRI lebih dari dua kali tanam. Hasil wawancara dengan sejumlah responden di Garut dan Ciamis menunjukkan bahwa rata-rata peningkatan hasil padi sebesar 1 ton/ha (18 %) dan 0,25 ton/ha (5,6 %) masing-masing di kabupaten Garut dan Ciamis.

Berdasarkan pengalaman petani di lokasi kajian, hasil padi yang diperoleh dengan metode SRI rata-rata berkisar 5-7 ton per hektar. Sementara bila diusahakan secara konvensional diperoleh hasil gabah rata-rata berkisar antara 4-5 ton per hektar. Budidaya padi pola SRI membentuk anakan yang jauh lebih banyak daripada pola konvensional. Jumlah anakan pada pola SRI berkisar 30-40 anakan/rumpun sedangkan pola konvensional berkisar 20-25 anakan/rumpun. Penggunaan pupuk organik yang cukup tinggi pada setiap musim tanam baik di Kabupaten Garut maupun Ciamis menyebabkan penyediaan hara untuk pertumbuhan tanaman selalu terjamin. Hal ini tampak pada kondisi pertanaman petani yang tidak lagi menggunakan pupuk anorganik namun daun tanaman masih dapat dipertahankan hijau sampai tahap menjelang panen. Rata-rata pemberian kompos mencapai 4,7 ton/ha (Garut) dan 9,4 ton/ha (Ciamis) dengan luas lahan garapan yang diusahakan berkisar 0,07 – 0,14 ha.

Sebagian petani telah menerapkan pola SRI selama 3-4 tahun dan secara umum memang terjadi peningkatan produktivitas sekitar 250-1000 kg per hektar. Namun demikian, indikator peningkatan produksi yang dilaporkan petani masih perlu dikaji lebih lanjut, terutama pada beberapa pengukuran satuan luas, seperti satuan luasan baku lahan usahatani yang diusahakan untuk pola SRI, juga satuan sampel ubinan yang dilakukan dalam pengukuran produktivitas.

Dampak Terhadap Penggunaan Saprodi

Secara umum penerapan pola SRI lebih ditekankan pada pola penghematan dalam penggunaan air. Namun demikian penerapan pola SRI juga secara bertahap telah mendorong pada substitusi penggunaan input produksi usahatani, seperti penggunaan pupuk anorganik dan pestisida yang sebelumnya dipergunakan oleh sebagian besar petani padi. Pemahaman usahatani padi SRI

sebagai padi organik dengan tidak mempergunakan pupuk anorganik, selain produksinya lebih bebas residu kimia bagi kesehatan tubuh manusia, juga secara langsung mendukung penyehatan tanah dan lingkungan. Hal tersebut menjadi dasar dilaksanakannya SRI.

Model SRI mampu menghemat saprodi berupa benih, pupuk dan insektisida. Namun demikian, model SRI lebih boros dalam penggunaan kompos (Tabel Lampiran 1). Kalau biaya kompos diperhitungkan maka usahatani padi model SRI akan menghasilkan sedikit keuntungan. Kurangnya ketersediaan pupuk kandang merupakan kendala bagi pengembangan SRI, karena petani tidak mampu memproduksi kompos untuk keseluruhan lahannya. Oleh karena itu, petani hanya mampu menerapkan SRI pada 30-50 persen lahannya.

Paket teknologi yang diterapkan dalam usahatani SRI secara nyata telah menyebabkan terjadinya perubahan penggunaan input. Metode persemaian yang dimodifikasi dalam besek ataupun baki-baki kecil dengan ukuran panjang 30 cm dan lebar 20 cm, lebih hemat dibandingkan dengan pembuatan persemaian normal. Selain itu juga terjadi penghematan benih. Jika pada cara konvensional kebutuhan benih mencapai 30-40 kg per hektar, dalam pola SRI hanya sekitar 7-9 kg per hektar. Untuk penanaman sawah seluas 1 hektar diperlukan persemaian baki sebanyak 300–350. Berdasarkan pengalaman tersebut, persemaian baki cocok untuk dikembangkan pada sawah luasan kecil sebagaimana banyak dimiliki oleh sebagian besar petani di Indonesia. Jenis varietas yang digunakan tidak banyak berbeda dengan kebiasaan petani sebelumnya. Di Kabupaten Garut pada dataran yang relatif tinggi banyak menggunakan jenis padi lokal, sementara pada daerah dataran rendah (Ciamis) banyak menggunakan jenis padi unggul.

Model SRI tidak merekomendasikan penggunaan pupuk kimia. Tanpa penggunaan pupuk kimia, secara signifikan mengurangi biaya tunai petani meskipun dikompensasi dengan pencurahan tenaga lebih besar dalam pembuatan kompos. Jika kompos dinilai dengan harga pasar (Rp 250- Rp 350 per kg), maka biaya pemupukan dengan kompos lebih mahal dibandingkan dengan pola pemupukan berimbang yang direkomendasikan.

Efisiensi penggunaan input yang signifikan adalah penggunaan air irigasi. Dengan kebutuhan pengairan yang hanya macak-macam saja, kebutuhan jumlah air per hektar mengalami penurunan sangat drastis. Hal ini membawa dampak pada kemampuan air irigasi dalam mengairi sawah, terutama pada musim kemarau jika pola SRI diterapkan dalam skala luas. Namun kondisi saat ini belum dapat dirasakan karena penerapan SRI masih terbatas dan terpencar-pencar sehingga belum berdampak pada kemampuan luas pengairan air irigasi. Pada beberapa daerah seperti kasus di Garut, penerapan SRI dilakukan pada daerah yang tidak mengalami masalah irigasi, sehingga tidak berdampak pada pemenuhan kebutuhan irigasi secara luas.

Dampak Terhadap Penggunaan Tenaga Kerja

Peningkatan penggunaan input produksi lainnya adalah penambahan tenaga kerja dalam fase kegiatan pembuatan kompos dan MOL maupun pengendalian gulma. Begitu pula untuk para petani yang pada awalnya selalu mempergunakan tenaga kerja upahan dalam setiap fase pekerjaan usahatani sehingga komponen awal (pembuatan kompos dan MOL) akan terasa lebih memberikan pengeluaran yang cukup tinggi.

Efisiensi penggunaan input juga tidak akan tercapai apabila semua komponen kegiatan usahatani yang menggunakan tenaga kerja petani sendiri dan keluarga diperhitungkan sebagai satuan biaya tetap dalam kegiatan pertanaman padi SRI tersebut. Kelangkaan bahan-bahan untuk pembuatan kompos dan MOL ke depan, pada saat pola SRI ini berkembang diperkirakan juga akan menjadi komponen biaya yang cukup besar. Semakin banyak petani yang melakukan usahatani dengan pola SRI, kebutuhan akan bahan organik diperkirakan juga akan semakin besar.

Pemakaian tenaga kerja dalam model SRI lebih banyak dibandingkan dengan cara konvensional baik di Garut maupun di Ciamis. Perbedaan penggunaan tenaga kerja di Garut dan Ciamis masing-masing mencapai 20 dan 35 HOK. Perbedaan penggunaan tenaga kerja tersebut disebabkan oleh kegiatan yang lebih intensif dalam pengendalian gulma, pengaturan air dan pengendalian hama (Tabel Lampiran 2). Namun demikian cara bertani padi konvensional memerlukan tenaga kerja lebih banyak terutama dalam kegiatan cabut bibit, tanam dan pemupukan di Ciamis.

Perbedaan penyerapan tenaga kerja terjadi pada pembuatan persemaian yang lebih lama dengan pipiti, meskipun dalam realisasinya dianggap lebih efisien karena dapat dikerjakan di rumah dengan mengerahkan tenaga keluarga dan dapat dilakukan kapan saja. Proses tanam dengan pola SRI pada awalnya lebih lama karena memerlukan keahlian yang berbeda. Bahkan pada awal-awal penerapan pola SRI sulit mencari tenaga untuk tanam karena banyak yang menolak. Namun ketika tenaga tanam sudah menguasai cara tanam model SRI, justru terjadi penghematan tenaga kerja untuk mencabut benih dan tanam, serta relatif lebih cepat karena jarak tanam lebih lebar.

Penambahan tenaga kerja terjadi pada proses pembuatan kompos, sejak dari mengumpulkan bahan-bahan yang umumnya diperoleh dari hijauan dan kotoran ternak. Pembuatan kompos pada umumnya dilakukan sendiri oleh petani sehingga tidak perlu mengeluarkan biaya tunai, sama halnya dengan pembuatan pesemaian. Tenaga untuk pengendalian gulma juga meningkat sekitar 10-30 persen. Hal ini merupakan konsekuensi dari pola pengairan berselang sehingga memacu pertumbuhan gulma. Disamping pengendalian gulma, tenaga pengendalian hama dan kegiatan pengairan juga menjadi lebih besar. Pola SRI memerlukan pengamatan yang lebih intensif dibandingkan dengan pola konvensional. Pengamatan yang dilakukan secara simultan dengan aktivitas

pengairan, pengendalian gulma dan hama, pada umumnya dilakukan sendiri oleh petani sehingga tidak berdampak pada biaya tunai yang dikeluarkan. Pada pola SRI pengendalian gulma umumnya dilakukan sebanyak 3-4 kali, sehingga terjadi peningkatan biaya tunai untuk tenaga kerja. Sementara pada pola konvensional hanya dilakukan 2 -3 kali.

Berdasarkan informasi dari beberapa responden bahwa penggunaan tenaga kerja sejak pengolahan lahan hingga panen secara umum tidak banyak berubah. Pengurangan tenaga kerja terjadi pada pengolahan lahan sekalipun hanya dalam persentase yang cukup kecil. Pemakaian tenaga kerja mulai berkurang mengingat tenaga kerja pengolahan terutama dalam pola SRI yang sudah berjalan lebih dari 2 kali, dan struktur tanah relatif sudah gembur sehingga pekerjaan pengolahan relatif mudah. Sebaliknya pada petani pemula yang menerapkan pola SRI, pekerjaan pengolahan tanah tersebut relatif hampir sama dengan pola konvensional.

Penggunaan tenaga kerja dalam penerapan pola SRI ini didominasi oleh tenaga kerja keluarga. Sementara itu dampak terhadap penawaran tenaga kerja di tingkat desa tidak terlihat secara nyata. Sebaliknya yang tumbuh saat ini adalah proses terbentuknya kelembagaan tenaga tanam pola SRI di salah satu lokasi. Biaya upah tanam dikelola oleh kelompok tani yang bersangkutan, sehingga dapat meringankan biaya untuk kegiatan tersebut. Namun demikian, tenaga kerja yang mempunyai pengalaman dalam kegiatan pertanaman pola SRI masih relatif terbatas.

Secara psikologis model SRI memerlukan tenaga yang intensif sehingga pada awalnya, pekerjaan pada fase pengolahan, tanam dan pemeliharaan relatif agak lambat sekalipun tidak berpengaruh nyata terhadap peningkatan upah tenaga kerja. Secara keseluruhan biaya tenaga kerja yang dikeluarkan relatif bertambah, apabila tenaga kerja keluarga yang dipergunakan menjadi satu kesatuan pengeluaran yang diperhitungkan.

Dampak Terhadap Pendapatan Petani

Dampak yang dirasakan dari penerapan teknologi SRI adalah berkurangnya beban biaya tunai. Biaya tunai dikompensasi dengan tenaga kerja keluarga baik dalam pembuatan kompos, pengendalian gulma dan juga pengendalian hama penyakit. Dengan demikian meskipun secara ekonomi analisis usahatani pola SRI lebih tidak *profitable*, namun terdapat nilai tambah finansial yang diperoleh petani dengan memproduksi sendiri kompos dan mikro organisme lokal (Tabel Lampiran 3). Peningkatan penerimaan karena adanya peningkatan hasil dan pengurangan biaya tunai dalam bentuk pupuk kimia dan benih berdampak pada peningkatan pendapatan tunai usahatani padi. Namun dengan memperhitungkan nilai kompos dan penambahan tenaga kerja pada beberapa kegiatan, terutama pengendalian gulma secara ekonomi pola SRI memiliki tingkat

keuntungan lebih rendah dibandingkan dengan pola konvensional (Tabel Lampiran 4).

Pendapatan kotor petani responden dengan menggunakan model SRI meningkat berkisar antara Rp 700 ribu (di Ciamis) hingga Rp 2 juta (di Garut) per hektar. Secara finansial, efisiensi usahatani padi model SRI lebih tinggi dari pada model konvensional, seperti ditunjukkan R/C ratio sebesar 3,99 dan 2,73 masing-masing di Garut dan Ciamis (Tabel Lampiran 3). Namun secara ekonomi, efisiensi produksi yang diukur dengan R/C ratio, menunjukkan bahwa budidaya model SRI lebih rendah dibanding model konvensional. R/C ratio model SRI di Garut dan Ciamis masing-masing sebesar 2,16 dan 1,21, sedangkan untuk model konvensional sebesar 2,25 dan 1,72 (Tabel Lampiran 4).

Penghargaan pasar terhadap peningkatan produksi pola SRI nampaknya belum terlihat jelas mengingat selama ini harga produk gabah di tingkat pasar relatif masih sama dengan harga gabah pada umumnya. Nilai jual gabah relatif belum banyak membantu dalam pemberian insentif bagi petani padi dengan pola SRI. Perbedaan pendapatan petani dengan pola SRI mungkin akan terlihat pada insentif harga pasar beras sekalipun masih cukup terbatas pada konsumen tertentu. Beras hasil budidaya dengan pola SRI identik dengan beras organik yang mempunyai segmen pasar tersendiri dengan harga lebih baik. Perbedaan harga beras mungkin secara nyata dapat menjadi indikator peningkatan pendapatan petani, mengingat harga jual beras SRI yang lebih tinggi, yaitu Rp 6000/kg sementara harga beras normal berkisar Rp 3500–Rp 4000/kg. Secara umum model usahatani SRI diminati oleh sebagian besar petani di kabupaten Garut dan Ciamis. Produktivitas padi dapat ditingkatkan melalui penerapan teknologi yang diintroduksi, sementara keuntungan diperoleh melalui penghematan biaya usahatani.

PERSPEKTIF PENERAPAN SRI

Kendala Pengembangan

Penerapan pola SRI berbasis BPE tampaknya sangat ideal dilakukan pada kondisi lingkungan yang sangat mendukung terhadap komponen-komponen inovasi yang dipersyaratkan dalam metode SRI. Dalam skala kecil pola tanam SRI telah memberikan gambaran keberhasilan baik terhadap efisiensi penggunaan benih, penghematan penggunaan air, serta substitusi penggunaan pupuk anorganik dengan pupuk organik yang dihasilkan oleh petani sendiri. Penggunaan pupuk organik telah mendorong berkurangnya biaya input produksi, terutama pada kondisi terjadinya kenaikan harga pupuk anorganik maupun pestisida. Hal ini juga dapat mengatasi masalah kelangkaan pasokan maupun ketergantungan pada pupuk anorganik, permasalahan air dan kualitas lahan.

Kendala yang akan dihadapi pada saat pengembangan pola SRI pada skala luas, terkait dengan ketersediaan bahan baku kompos untuk pembuatan pupuk organik, kebutuhan terhadap jumlah tenaga kerja untuk tanam yang sangat terbatas serta penanganan hasil produksi gabah dan pasar beras organik. Kendala teknis atas penerapan komponen SRI secara umum juga akan dialami pada kegiatan penanaman padi bibit muda, tanam dangkal dan penanaman sebatang yang menjadi risiko paling besar dalam pelaksanaan di lapangan, terutama pada saat turun hujan atau lahan tergenang sehingga harus dilakukan penyulaman serta penambahan biaya tenaga kerja, pada saat terjadinya serangan OPT.

Peluang Pengembangan

Peluang pengembangan pola budidaya padi melalui SRI berdasarkan hasil kajian yang dilakukan, bahwa penerapan pola pertanian dengan pola SRI mendapat respon dari para petani yang tergabung dalam Kelompok Studi Petani (KSP) yang kemudian membentuk komunitas Budidaya Padi Ekologis (BPE) dengan latar belakang sebagai alumni SLPHT.

Pola pembelajaran partisipatif yang diterapkan secara simultan antara metode pembelajaran dinamika kelompok dengan metode aplikasi melalui sekolah lapang oleh petani, telah mendorong minat petani lain untuk mengetahui lebih banyak tentang komponen-komponen yang diterapkan melalui metode SRI.

Peluang pengembangan SRI juga mendapat respon positif dari Kepala Negara maupun Menteri Pertanian. Upaya pengembangan SRI secara luas, diharapkan mendorong peningkatan produksi padi, serta peningkatan kesejahteraan petani tercapai. Masalah ketahanan pangan dapat ditanggulangi tanpa merusak lingkungan (Setjen Deptan, 2007). Menurut Menteri Pertanian, metode SRI tepat diterapkan di Indonesia, karena persoalan lahan yang terus menyempit akibat alih fungsi. Selain itu, terdapat efisiensi penggunaan input benih dan air serta mendorong penggunaan pupuk organik. Lebih lanjut menurut Menteri Pertanian, paling tidak ada empat alasan utama perlunya dikembangkan SRI, yaitu: *Pertama*, metode SRI sudah terbukti mampu menghasilkan produktivitas padi yang tinggi diatas rata-rata nasional yang pada gilirannya akan memberikan pendapatan yang cukup tinggi bagi petani. *Kedua*, metode SRI juga telah terbukti dapat menghemat penggunaan air hingga 40 persen sehingga dapat mengurangi konflik sosial pada saat situasi krisis air. Disamping itu, terjadi penghematan dalam penggunaan bibit sampai 80 persen, sehingga dapat mengurangi biaya usahatani. *Ketiga*, metode SRI mampu memulihkan kesuburan tanah dan mampu memelihara keberlanjutan produktivitas lahan. *Keempat*, metode SRI dikenal ramah lingkungan, karena beberapa hal seperti kemampuan *memitigasi* terjadinya polusi asap akibat berkurangnya pembakaran jerami, sehingga mampu menekan emisi gas CO₂, dan emisi gas Methan, menekan gas pembusukan, daur ulang limbah, serta mencegah pencemaran lingkungan akibat kontaminasi. SRI juga menghasilkan produk beras yang cukup sehat sebagai beras organik (Bustanulm, 2007).

Prospek pengembangan SRI secara makro ke depan lebih kepada tuntutan kebutuhan manusia akan kesediaan lahan, air dan lingkungan serta bahan pangan bebas kimia. Beras organik sebagai produk usahatani padi dengan pola SRI telah mendapatkan harga pasar yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan jenis beras lainnya, sekalipun jumlah konsumennya masih terbatas. Hal ini diharapkan dapat mendorong pada upaya penerapan SRI di beberapa lokasi pertanian di wilayah Indonesia.

Dalam kaitan dengan pengembangan SRI secara luas di seluruh Indonesia, peluang pertumbuhan kelembagaan jasa tanam SRI, jasa usaha pengolahan sampah dan kompos menjadi pupuk organik, kelembagaan pemasaran beras organik serta kelembagaan lain sebagai dampak dari penerapan pola SRI skala luas akan membuka peluang usaha yang cukup besar. Peluang investasi pemeliharaan ternak pada rumah tangga petani di beberapa lokasi penerapan SRI skala luas juga didorong oleh kebutuhan pupuk kandang untuk bahan pupuk organik.

Adanya pola kerjasama pembinaan yang dilakukan secara intensif dan berkesinambungan melalui kelembagaan informal, khususnya LSM akan menjadi dasar terbentuknya KSP-KSP SRI baru yang kemudian mengimplementasikan pola pertanian SRI di daerahnya masing-masing, sehingga penyebaran pola SRI menjadi lebih cepat melalui motivator alumni pelatihan tersebut.

Peluang pengembangan penerapan SRI juga didukung oleh penyebaran informasi tentang keberhasilan peningkatan produksi dan produktivitas dibandingkan dengan cara konvensional pada berbagai media dan situs internet melalui *web* SRI, sehingga mendorong percepatan informasi. Berkembangnya isu pemanasan global, kerusakan lingkungan yang gencar disuarakan oleh berbagai lembaga internasional, telah menempatkan pola pendekatan SRI diakui sebagai upaya mendukung kearah meminimasi kondisi tersebut. Permasalahan sampah perkotaan yang selama ini juga dihadapi oleh kota-kota besar dapat difasilitasi dengan pembuatan sampah organik sehingga menjadi bahan pembuatan pupuk organik yang dibutuhkan pada pola SRI skala luas.

PENUTUP

Budidaya padi model SRI di lokasi kajian mampu meningkatkan hasil dibanding budidaya model konvensional. Peningkatan hasil padi berkisar antara 5-18 persen atau sekitar 0,25-1,0 ton/ha. Peningkatan hasil hanya dialami oleh petani yang telah melakukan kegiatan SRI lebih dari dua musim, tetapi bagi petani pemula umumnya mengalami penurunan hasil dibanding usahatani konvensional.

Pendapatan kotor petani responden dengan menggunakan model SRI meningkat berkisar antara Rp 700 ribu (di Ciamis) hingga Rp 2 juta (di Garut) per ha. Peningkatan pendapatan ini umumnya disebabkan oleh efisiensi penggunaan

input seperti bibit, tenaga kerja tanam dan persemaian. Namun demikian secara umum budidaya padi model SRI memerlukan tenaga kerja lebih banyak terutama dalam kegiatan pengendalian gulma dan hama serta pengairan.

Secara ekonomi, efisiensi produksi dari usahatani padi model SRI yang diukur dengan R/C ratio menunjukkan bahwa budidaya model SRI lebih rendah dibanding model konvensional. R/C ratio model SRI di Garut dan Ciamis masing-masing sebesar 2,16 dan 1,21 sedangkan untuk model konvensional sebesar 2,25 dan 1,72. Namun secara finansial efisiensi usahatani padi model SRI lebih tinggi daripada model konvensional, seperti ditunjukkan R/C ratio sebesar 3,99 dan 2,73 masing-masing untuk Garut dan Ciamis.

Faktor pendorong dalam percepatan adopsi teknologi SRI oleh petani antara lain: sistem penyuluhan yang mudah dimengerti petani, frekuensi penyuluhan yang intensif setiap minggu, lokakarya petani yang dilakukan setiap dua bulan secara bergilir oleh petani sendiri di tiap KSP, dan orientasi pembelajaran petani yang menekankan perubahan pola pikir dan perilaku yang ramah lingkungan.

Kendala dalam pengembangan budidaya padi model SRI antara lain: ketersediaan pupuk kandang untuk kompos yang masih kurang, distribusi air irigasi yang tidak merata karena kondisi sumber air dan saluran irigasi tidak memadai, serangan hama keong emas dan belalang pada tanaman muda, dan pemasaran hasil padi organik yang masih terbatas.

Bila kegiatan budidaya padi SRI akan dikembangkan menjadi kegiatan usahatani alternatif dalam skala luas, maka integrasi penyediaan pupuk kandang, kompos serta bahan pembuatan pupuk organik lainnya menjadi peluang pengembangan di hulu. Kemudian dihilir, pasar beras organik juga harus dikaji sebagai upaya penyaluran hasil produksi dengan insentif harga yang lebih baik di tingkat petani.

Gagasan dan rencana pengembangan usahatani padi model SRI secara massal juga harus mempertimbangkan dampak positif dan negatif terhadap pertumbuhan sektor ekonomi lain secara keseluruhan, mengingat kegiatan usahatani padi juga sangat terkait dengan berbagai kegiatan pendukung baik secara langsung maupun tidak langsung. Sehingga diperlukan upaya yang bijak dari semua pihak yang terkait di dalamnya agar tujuan pencapaian peningkatan kesejahteraan petani sebagai pelaku utama kegiatan usahatani dapat terwujud.

DAFTAR PUSTAKA

- Berkelaar D. 2001. Sistem Intensifikasi Padi (The System of Rice Intensification-SRI) : Sedikit Dapat Memberi Lebih Banyak, Bulletin ECHO (terjemahan).
- Bustanulm, 2007. <http://setjen.deptan.go.id/berita/detail.php?id=151> : Keynote Speech Menteri Pertanian RI

- Djinis, Musdar E, D Sorel, Ismawardi, N Elita, Y Sondang dan I Ukrita. 2008. Penyuluhan dan Pembuatan Demonstrasi Plot Penanaman Padi Metode The System of Rice Intensification (SRI). Jurnal Penelitian Lumbung Vol. 7 No 1 Januari 2008. Politeknik Pertanian Negeri Payakumbuh.
- Kasryno, Faisal. 2006. Pemberdayaan Petani dan Kearifan Lokal Pada Sistem Budidaya Pertanian Ekologis Berbasis Padi. Materi Seminar Membalik Arus Menuai Revitalisasi Pedesaan, di Bogor 24 Mei 2006. Yayasan Padi Indonesia.
- Kompas, edisi Rabu 16 Januari 2008. Dipopulerkan, Penanaman Padi Sebatang. <http://www.kompascetak.com/kompas-cetak/0801/16/sumbagut/4168753.htm>
- Kuswara. 2003. Dasar Gagasan dan Praktek Tanam Padi Metode SRI (System Rice Istensification)-Pertanian Ekologis. Yayasan FIELD Indonesia.
- Pemkab Cianjur. 2007. Kepala Negara Ajak Masyarakat Kembangkan Padi SRI Organik. www.cianjur.go.id/content/isilink_berita_daerah.php?Model=convert_topdf&bid=198.
- Prayatna, Soni. 2007. Pertanian Organik : Mengapa Harus SRI (System of Rice Intensification). Dinas Pertanian Kabupaten Tasikmalaya, Kerjasama dengan KTNA Kabupaten Tasikmalaya.
- Rochaedi, 2005. Usahatani Ramah Lingkungan : Air Hemat, Tanah Sehat, Produksi Meningkatkan Melalui Metode SRI. Lembaga Pengembang SRI Jawa Barat. Garut.
- Sato Shuichi. 2007. SRI Mampu Tingkatkan Produksi Padi Nasional. <http://www.kapanlagi.com/h/0000182474.html>.
- Setjen Deptan, 2007. <http://setjen.deptan.go.id/berita/detail.php?id=151> : Presiden SBY Minta SRI Dikembangkan
- Simarmata, T. 2007. Apa itu System of Rice Intensification (SRI)? <http://agribisnis-ganesha.com/?p=29>
- Sinar Tani, Edisi 16-22 Januari 2008. No. 3235. Tahun XXXVIII: P4S Teratai Merah Kabupaten Pinrang Sulawesi Selatan Kembangkan Model SRI.
- Suara Merdeka, Edisi Sabtu 6 Maret 2004. SRI Tanam Padi Tidak Mundur.
- Uphoff N., 2002. Opportunities for raising yields by changing management practices: The system of rice intensification in Madagascar. Agroecological Innovations. Earthscan Publications Ltd. London..
- Wardana, P, I. Juliardi, Sumedi, Iwan Setiajie. 2005. Kajian Perkembangan System Of Rice Intensification (SRI) di Indonesia. Kerjasama Yayasan Padi Indonesia dengan Badan Litbang Pertanian. Jakarta.
- Woenarto, E Kuswara, Russ Dilts dan Triyanto. 2006. Mengembangkan Kreativitas dan Kemandirian Petani : Pengalaman Yayasan Field Indonesia. Materi Seminar “Membalik Arus. Menuai Revitalisasi Pedesaan,” di Bogor 24 Mei 2006. Yayasan Padi Indonesia.

Tabel Lampiran 1. Penggunaan sarana produksi usahatani padi model SRI dan Non SRI per ha di Kabupaten Garut dan Ciamis, MK 2005

Uraian	Harga Rp/Satuan	Pola SRI (n = 26)		Pola Non SRI (n = 33)	
		Volume	Nilai (Rp)	Volume	Nilai (Rp)
Kabupaten Garut					
a. Benih (kg)	3.000	9	27.000	31	93.000
b. Pupuk Kimia:					
• Urea (kg)	1.300	0	0	209	271.700
• SP-36 (kg)	1.600	0	0	124	198.400
• KCL (kg)	1.600	0	0	65	104.000
c. Kompos (kg)*	250	4.690	1.172.500	103	30.900
d. Insektisida	36.800	0	0	1	36.800
Total			1.199.500		734.800
Kabupaten Ciamis					
a. Benih (kg)	3.000	6,8	20.400	41,1	123.300
b. Pupuk Kimia:					
• Urea (kg)	1.200	0	0	224	268.800
• SP-36 (kg)	1.600	0	0	118	188.800
• KCL (kg)	1.600	0	0	23	36.800
c. Kompos (kg)*	250	7.460	1.865.000	289	86.700
d. Insektisida	36.800	0	0	1,3	47.840
Total			1.885.400		752.240

Keterangan: *diperhitungkan dengan memasukkan harga pupuk kandang, ongkos angkut dan tenaga kerja
Sumber: Data Hasil Penelitian Wardana *et al.*, 2005

Tabel Lampiran 2. Penggunaan tenaga kerja dalam usahatani padi model SRI dan Non SRI per ha di Kabupaten Garut dan Ciamis, MK 2005

Uraian	Harga Rp/Satuan	Pola SRI (n = 26)		Pola Non SRI (n = 33)	
		Volume	Nilai (Rp)	Volume	Nilai (Rp)
Kabupaten Garut					
a. Pengolahan tanah					
• Traktor/ternak	40.000	5	200.000	6	240.000
• Manusia	12.000	41	492.000	35	420.000
b. Tanam & cabut benih	8.000	28	224.000	28	224.000
c. Pengendalian gulma	8.000	50	400.000	47	376.000
d. Pemupukan	12.000	11	132.000	10	120.000
e. Pengairan	12.000	34	408.000	26	312.000
f. Pengendalian hama	12.000	8	96.000	5	60.000
g. Panen (kg)	1.250	603	753.750	534	667.500
Total		177	2.705.750	157	2.419.500
Kabupaten Ciamis					
a. Pengolahan tanah					
• Traktor/ternak	40.000	7	280.000	7	280.000
• Manusia	12.000	24	288.000	24	288.000
b. Tanam & cabut benih	8.000	33	264.000	34	272.000
c. Pengendalian gulma	8.000	53	424.000	43	344.000
d. Pemupukan	12.000	13	156.000	14	168.000
e. Pengairan	12.000	38	456.000	22	264.000
f. Pengendalian hama	12.000	21	252.000	10	120.000
g. Panen	1.250	697	871.250	589	736.250
Total		189	2.991.250	154	2.472.250

Sumber: Data Hasil Penelitian Wardana *et al.*, 2005

Tabel Lampiran 3 Analisis finansial usahatani padi model SRI dan non SRI per Ha di Kabupaten Garut dan Ciamis, MK 2005

Uraian	Harga Rp/Satuan	Pola SRI (n = 6)		Pola Non SRI (n = 33)	
		Volume	Nilai (Rp)	Volume	Nilai (Rp)
Kabupaten Garut					
Biaya Saprodi	-	-	27.000	-	698.000
Biaya tenaga kerja	-	177	2.069.750	157	2.047.500
Total Biaya			2.096.750		2.745.500
Produksi (kg GKP)	1.250	6.705	8.381.250	5.684	7.105.000
Pendapatan			6.311.500		4.359.500
R/C			3,99		2,58
Kabupaten Ciamis					
Biaya Saprodi			20.400		665.540
Biaya Tenaga Kerja		189	2.127.250	154	1.920.250
Total Biaya			2.147.650		2.585.790
Produksi (kg GKP)	1.250	4.695	5.868.750	4.443	5.553.750
Pendapatan			3.721.100		2.967.960
R/C			2,73		2,15

Sumber: Data Hasil Penelitian Wardana *et al.*, 2005

Tabel Lampiran 4. Analisis ekonomi dari usahatani padi model SRI dan non SRI per Ha di Kabupaten Garut dan Ciamis, MK 2005

Uraian	Harga Rp/Satuan	Pola SRI (n = 26)		Pola Non SRI (n = 33)	
		Volume	Nilai (Rp)	Volume	Nilai (Rp)
Kabupaten Garut					
Biaya Saprodi	-	-	1.172.500	-	734.800
Biaya tenaga kerja	-	177	2.705.750	157	2.419.500
Total Biaya			3.878.250		3.154.300
Hasil (kg GKP)	1.250	6.705	8.381.250	5.684	7.105.000
Pendapatan			4.503.000		3.950.700
R/C			2,16		2,25
Kabupaten Ciamis					
Biaya Saprodi			1.865.000		752.240
Biaya Tenaga Kerja		189	2.991.250	154	2.472.250
Total Biaya			4.856.250		3.224.490
Hasil (kg GKP)	1.250	4.695	5.868.750	4.443	5.553.750
Pendapatan			1.012.500		2.329.260
R/C			1,21		1,72

Sumber: Data Hasil Penelitian Wardana *et al.*, 2005